

**DISPLAY OPERATING FACE RAISING MECHANISM**

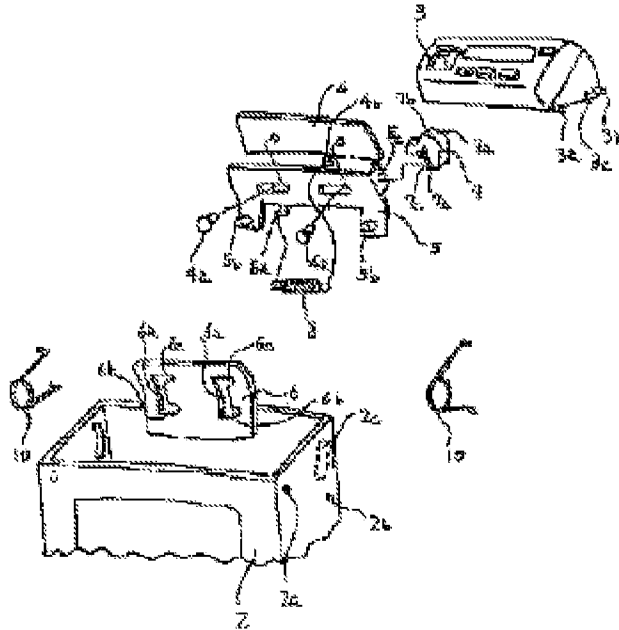
**Publication number:** JP9309389  
**Publication date:** 1997-12-02  
**Inventor:** TAKEUCHI TORU; OKADA JUNICHI  
**Applicant:** CLARION CO LTD  
**Classification:**  
**- international:** **B60R11/02; B60R11/02;** (IPC1-7): B60R11/02  
**- european:**  
**Application number:** JP19960150380 19960522  
**Priority number(s):** JP19960150380 19960522

*Report a data error here*

**Abstract of JP9309389**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To incline an automatic action face part at the audio-visual time of a display part by providing a rotatable operating face part, disposed at a nearly orthogonal face to a display face, in such a way as to be inclined in the front direction of equipment by the operation of a link.

**SOLUTION:** In the state of an operating face part 3 being completely enclosed in a display unit part 2, a bottom 7b part is pressed to rotate a button 7 around a rotating shaft 7a. Then a slide 5 is moved to the left by a button pressing part 7c, and a pin 5b comes off a slot horizontal part. Since the pin 3b side of the operating face part 3 is pressed upward by a spring 10, a slide pin 5b moves upward, and the pin 3b side of the operating face part 3 is rotated upward around a rotating shaft 3a. The operating face part 3 is thereby inclined by an angle part moved upward in a longitudinal groove, and a key button or the like is fixed in an easily-operated inclined position by the engagement between the pin 5b and a horizontal cam part 6c of a slide cam plate 6.



.....  
Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-309389

(43)公開日 平成9年(1997)12月2日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 R 11/02

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 0 R 11/02

技術表示箇所

C

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平8-150380

(22)出願日 平成8年(1996)5月22日

(71)出願人 000001487

クラリオン株式会社

東京都文京区白山5丁目35番2号

(72)発明者 武内 徹

東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリ  
オン株式会社内

(72)発明者 岡田 純一

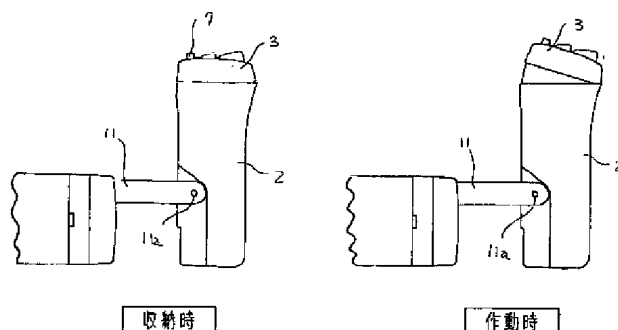
東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリ  
オン株式会社内

(54)【発明の名称】 ディスプレイ操作面立ち上げ機構

(57)【要約】

【目的】 本体からディスプレイ部を押し出し、押し出し完了後ディスプレイ部が回動可能なディスプレイ装置に於いて、視聴位置で操作パネル面を操作に最適な状態に傾斜させる機構を提供する。

【構成】 ディスプレイ部を押し出し回動した状態で、第1例はスライドベースと操作面部間に回動可能なリンクを備え、このリンクの作動により操作面部がディスプレイ面方向に傾斜する。第2例はディスプレイユニットまたは操作面部に設けられたエジェクトボタンを操作する事により、ディスプレイ部と操作面部の係合が外れ操作面部がディスプレイ面方向に傾斜する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ディスプレイ機器本体に内蔵したディスプレイ部と、前記ディスプレイ部を摺動させるスライドベースと、前記ディスプレイ部が引き出された状態で前記スライドベース上で回動自在に動作する前記ディスプレイ部とを有する機器において、前記ディスプレイ面に対してほぼ直交する面に設けられた回動可能な操作面部と、一方が前記スライドベースに回動可能に取り付けられ、他方が前記操作面部に回動可能に取り付けられたリンクと、該リンクの作動により前記操作面部が機器前方方向に傾斜することを特徴としたディスプレイ機器。

【請求項2】ディスプレイ機器本体に内蔵したディスプレイ部と、前記ディスプレイ部を摺動させるスライドベースと、前記ディスプレイ部が引き出された状態で前記スライドベース上で回動自在に動作する前記ディスプレイ部とを有する機器において、前記ディスプレイ面に対してほぼ直交する面に設けられた回動可能な操作面部と、前記ディスプレイ部または前記操作面部に設けられたエジェクトボタンの操作により、前記操作面部がディスプレイ面の方向に傾斜することを特徴とするディスプレイ機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、本体からディスプレイ部を押し出し、押し出し動作完了後ディスプレイ部が回動可能な車載用ディスプレイ装置に於いて、ディスプレイ部が回動した視聴位置で、チャンネル、音量等が配置されている操作パネル面を視聴時の操作に最適な状態に傾斜させる機構に関する。

## 【0002】

【従来の技術】機器本体を車のインダッシュ部等に取り付ける車載用ディスプレイ機器で、表示用ディスプレイパネルの耐候性、非使用時の衝突による危険性等を回避するために非使用時はディスプレイパネルを本体内部に格納する機器がある。これらの機器は視聴時にはディスプレイユニット部を手動またはモーター等を用いてスライドベースごと平行に押し出し、押し出しを完了した状態で手動又はモーター等で回転し正立させて用いている。ディスプレイの収納時ディスプレイユニット部はスライドベース上に取り付けられており、摺動し、機器内部に収納されている。従来TVチャンネル選択、音量調整等の釦、そしてTVチャンネルの表示等を行なうコントロールパネルは、構造の簡素化のためディスプレイユニット部収納時はセットの前面にあり、視聴位置にはディスプレイユニット部が押し出され、続いて回動するためディスプレイユニット部の上面にあった。このためディスプレイユニットに取り付けられているコントロールパネルは天面となり、上方を向いたままの状態で固定

されているのが普通だった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】したがって、コントロールパネルは収納時は前面に位置しているが、視聴時にはディスプレイ部が回動正立するため、表示面がディスプレイユニットの天面を向いていた。さらに、ディスプレイユニットが垂直以上の傾斜をする場合は操作面部が後方を向いてしまっていた。このため、ボタンの操作時配置されているボタンや液晶表示部の視認性が悪く操作性が悪かった。さらに、これらの状態でボタン操作を行うにはブラインドタッチあるいは一旦画面を手前に回動させる必要が有り使いづらかった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために請求項1に係わる本発明は、ディスプレイ機器本体に内蔵したディスプレイ部と、前記ディスプレイ部を摺動させるスライドベースと、前記ディスプレイ部が引き出された状態で前記スライドベース上で回動自在に動作する前記ディスプレイ部とを有する機器において、前記ディスプレイ面に対してほぼ直交する面に設けられた回動可能な操作面部と、一方が前記スライドベースに回動可能に取り付けられ、他方が前記操作面部に回動可能に取り付けられたリンクと、該リンクの作動により前記操作面部が機器前方方向に傾斜することを特徴としたディスプレイ機器である。請求項2に係わる本発明はディスプレイ機器本体に内蔵したディスプレイ部と、前記ディスプレイ部を摺動させるスライドベースと、前記ディスプレイ部が引き出された状態で前記スライドベース上で回動自在に動作する前記ディスプレイ部とを有する機器において、前記ディスプレイ面に対してほぼ直交する面に設けられた回動可能な操作面部と、前記ディスプレイ部または前記操作面部に設けられたエジェクトボタンの操作により、前記操作面部がディスプレイ面の方向に傾斜することを特徴とするディスプレイ機器である。

## 【0005】

【作用】請求項1に係わる本発明の構成によれば、ディスプレイパネルを回転起立させる時リンクの作動により操作面部が起立し、自動動作で操作面部が傾斜し操作ボタン等が認識し易くなる。請求項2に係わる本発明の構成によれば、ディスプレイ部またはディスプレイパネル天部に取り付けられた操作面部のエジェクトボタンを操作する事により操作部が起立傾斜し、操作ボタン等が認識し易くなる。

## 【0006】

【実施例】以下図面を参照して本発明の実施例を説明する。図1は本体1からディスプレイユニット2を押し出し視聴する状態を示す。ディスプレイユニット2は収納状態では内部でほぼ水平となっている。視聴する時はモーター駆動等（図省略）で平行に押し出し、押し出しが完了した位置で手動で回転正立させる。

【0007】図2はボタン、表示部などが配置された操作面部3をディスプレイユニット2の上部に設けイジェクトボタン7を押す事により、ばねを用いて一部を飛び出させパネル面を傾斜させる機構である。図3は図2の内部構造を示す。ディスプレイユニット2はスライドベース11に回転軸11aを用いて回転可能に取り付けられている。操作面部3はディスプレイユニット2にディスプレイユニット2の穴2aに軸3aが、ディスプレイユニット内側の溝2cに軸3bがそれぞれ嵌合されて取り付けられている。回転用ばね10はディスプレイユニット2の穴2bと操作面部の穴3cとの間に各先端が差し込まれ取り付けられている。ばねの力量は回転軸3aを中心とし軸部3bが上方に移動する方向にセットされている。スライド基台4は操作面部3に固定されている。スライド5はピン4aをガイドとし左右方向にスライドする様スライド基台4に取り付けられている。

【0008】スライド基台4のフック4bとスライドのフック5a間にはばね8が取り付けられておりスライド5が右方向に移動するよう引力されている。スライドカム板6はディスプレイユニット2に固定されている。スライドカム板6にはスライドピン5bが通過可能なように縦方向に垂直な溝穴6aがある。さらにこの溝穴の上、下端にはそれぞれ水平方向の短溝穴6b、6cがある。従って溝穴は略コの字状となっている。イジェクトボタン7は回転軸7aで操作面部3に回転可能な状態で取り付けられている。イジェクトボタン7は操作面部3から一部突出しておりエジェクト操作時手で突出部7bを押す。

【0009】操作面部3を上方から押し押し操作面部がディスプレイユニット部2に完全に収納された状態ではスライド5はスライドばね8のために右方へ引力されている。この時スライド上のピン5bはスライドカム6の溝穴6bが下端でほぼ水平になっているため係合部6bでスライドバネ8により係合される。ボタン7b部を押すと回転軸7aを中心としてボタン7が回転する。回転した角度分だけボタン押し部7cが左方向に移動する。ボタン押し部7cとスライドの押し部5cはボタンが押された時接する。ここで押された分だけスライド5は左方へ移動する。ピン5bはスライド5が移動したため溝穴水平部6dから外れる。

【0010】この状態で操作面部3はピン3b側がばね10により上方に押圧されているためと、垂直溝穴6aが垂直のためにスライドピン5bが上方へ移動し、操作面部3は回転軸3aを中心としてピン3b側が上方へ回転する。操作面部3が回転しスライドピン5bが上端溝穴6cに突き当たると、溝穴6cが水平となっているため、スライド5はばね8の引力により右方へ移動し溝穴6cに入る。以上により操作面部3は縦溝6aで上方に移動した角度分だけ傾斜し、ピン5bとスライドカム板

6の水平カム部6cとの係合によりキーボタン等进行操作し易い傾斜した位置に固定される。なお操作面部3の収納時にも水平カム溝6bがピン5bと係合しているために操作面部3は固定されガタの無い状態にある。

【0011】図4はスライドベース11、操作面部3間に立ち上げリンクを設けリンクの差動動作により鉤／表示部パネルを回転傾斜させる機構である。ディスプレイユニット2はスライドベース11に軸11aを用いて回転可能に取り付けられている。操作面部3はディスプレイユニット2の天部に一方は回転可能軸3aで取り付けられ他方はリンク12に回転軸12bで回転可能に取り付けられている。リンク12は一方が回転軸12bで操作面部3に取り付けられており他方は回転軸12aによりスライドベース11に取り付けられている。操作面部3は一端が軸3aを中心として回転可能となっており、他端はリンク12に回転軸12bで回転可能に接続されている。

【0012】ディスプレイユニット2は収納状態では水平になっており、モーター駆動(図省略)によりディスプレイユニット2が引き出された状態では図4の通り水平となっている。スライドベース11が引き出された状態で視聴するためにディスプレイユニット2を水平方向から上方向に左回転で回転させるとリンク回転軸12aの回転中心軸はリンク12aであり、リンク回転軸12bの回転中心軸は軸11aである。従って、接続されている画面部と操作面部3の回転中心が異なっている。このため、図4の通りリンク12の回転に伴って回転軸が異なるためリンク12が押し上げられる事となる。それに伴って接続された操作面部3は一端回転、他端自由のため12b端が押し上げられる事となる。これにより、操作面部3の操作面は斜めに立ち上がり傾斜しキーボタン进行操作し易い位置となる。なお操作面部3は常時リンク12により接合されているためガタ無く構成できる。

【発明の効果】本案により簡単な構造で操作面上のボタンや表示部が操作者の方向に傾くのでディスプレイ視聴時操作部の操作性や視認性が格段に向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の全体を示す図である。

【図2】本発明の側面図を示す。

【図3】本発明の機構を示す。

【図4】本発明の側面図を示す。

【符号の説明】

- 1 本体
- 2 ディスプレイユニット
- 3 操作面部
- 4 スライド基台
- 5 スライド
- 6 溝穴
- 11 スライドベース

